

Introduction générale à la saisie directe de géométadonnées et de géoservices

Avec un regard sur les géodonnées de base, l'IFDG et opendata.swiss



Tania Humar (tania.humar@swisstopo.ch)
geocat@swisstopo.ch

25. février 2025

Table des matières

1	geocat.ch GUI	3
1.1	Pour la recherche des métadonnées : geocat.ch.....	3
1.2	Pour la saisie et la gestion des métadonnées : geocat.ch PRO (PROD)	3
1.3	Pour tester : geocat.ch PRO (INT)	3
2	Documentation et manuels d'utilisation pour geocat.ch.....	4
2.1	Le site web info.geocat.ch	4
2.2	Manuel geocat.ch (géodonnées)	4
2.3	Recommandations pour la saisie des jeux de métadonnées.....	4
3	Droits d'utilisateurs	5
4	Généralités sur la saisie et la gestion des métadonnées.....	6
4.1	Liste des fiches	6
4.2	Affichage des métadonnées	6
4.3	Mode édition	6
5	Saisie et gestion des attributs	7
5.1	Processus	7
5.2	Saisir les contacts (annuaire «Organisations et contacts»)	7
5.2.1	Saisir un nouveau contact	7
5.2.2	Changement de propriétaire	8
5.2.3	Lien vers le contact du jeu de métadonnées	8
5.3	Gérer des métadonnées	9
5.4	Saisir un service WMS	10
5.5	Hiérarchie des enregistrements de données : Jeux de données supérieurs et subordonnés 10	
5.6	Lien pour téléchargement.....	11
5.7	IFDG	11
5.8	Géodonnées de base	12
5.9	Opendata / opendata.swiss	12
5.10	Validation	12
6	Saisie des géoservices.....	13
7	Contrôle qualité	14
8	Aperçu des attributs (provisoire)	15
8.1	Attributs obligatoires selon GM03	15
8.2	Attributs obligatoires supplémentaires pour les géodonnées de base	16
8.3	Attributs obligatoires supplémentaires pour les données de FIDG	17
8.4	Attributs obligatoires supplémentaires pour les opendata selon DCAT AP CH (publication opendata.swiss)	18
8.5	Attributs supplémentaires recommandés pour améliorer la qualité	19

1 geocat.ch GUI

1.1 Pour la recherche des métadonnées : [geocat.ch](#)

The screenshot shows the main search interface of geocat.ch. At the top, there's a search bar with the placeholder "Rechercher une donnée..." and a button with a magnifying glass icon. Below it, another search bar contains "ex: Berne". A navigation bar at the bottom includes links for "ACCUEIL", "DONNÉES", and "CATALOGUES". On the left, a sidebar titled "Fil d'activité" shows a recent entry from "Ville de Zürich". On the right, a box titled "Quelques chiffres" displays the number "16239 données".

1.2 Pour la saisie et la gestion des métadonnées : [geocat.ch PRO \(PROD\)](#)

This screenshot shows the geocat.ch PRO production interface. It features a search bar with "Rechercher ..." and a results count of "Rechercher parmi 16239 jeux de données, services et cartes, ...". Below the search bar is a "Parcourir par" section with tabs for "Thème", "Catalogue", and "Type de ressource". The "Thème" tab is selected, displaying categories like "Développement territorial, cadastrage foncier" (1998), "Approvisionnement, élimination, communication" (1122), "A Cartes de référence, couverture du sol, images aériennes" (1498), "A Forêt, flore, faune" (1016), "L'Protection de l'environnement et de la nature" (1309), "O Edifices, infrastructures, ouvrages" (810), "P Transport" (1148), and "I Hydrographie" (767).

1.3 Pour tester : [geocat.ch PRO \(INT\)](#)

This screenshot shows the geocat.ch PRO test interface, indicated by a red diagonal banner across the header. It has a similar structure to the production version, with a search bar, a "Parcourir par" section, and a categorized resource list under the "Thème" tab.

2 Documentation et manuels d'utilisation pour geocat.ch

2.1 Le site web [info.geocat.ch](#)

The screenshot shows the geocat.ch homepage with the title "le catalogue des données géographiques de la Suisse". It features a search bar and a "Saisie directe" link. Below the main content area, there is a "Foire aux questions (FAQ)" section. At the bottom, there is a news feed with three items: "Événements" (15 mai 2024), "Nouvelles" (15 mai 2024), and "Newsletter" (29 septembre 2022).

2.2 [Manuel geocat.ch \(géodonnées\)](#)

Format de remise - gmd:distributionFormat (GDB, ODS)

Format des données lors du téléchargement.

Liste à choix (les formats sont enregistrés avec l'indication de la version en tant qu'objets réutilisables dans l'annuaire "[Formats](#)").

Exigences:

[GDB](#) und [ODS](#): saisie obligatoire

This screenshot shows the configuration for the "Format de remise" attribute. It includes sections for "Chemin d'accès" (with "CHEMIN" selected) and "Partenaire Harvesting (moissonnage) : intégration des formats (OR d'annuaire)". The "CHEMIN" section lists "GUI éditeur" and "XPATH" paths. The "Partenaire Harvesting" section has a note about integrating formats from the catalog.

Figure 1: Exemple issu du manuel: Attribut "Format de remise"

2.3 [Recommandations pour la saisie des jeux de métadonnées](#)

Recommandations pour la saisie des jeux de métadonnées

Dans la liste suivante vous trouverez des recommandations pour la saisie des jeux de métadonnées.

L'objectif de ces recommandations est d'aider à harmoniser la saisie des métadonnées dans geocat.ch afin d'optimiser la recherche des jeux de données.

ATTRIBUT	RECOMMANDATION
Conditions d'utilisation: autres contraintes	S'il s'agit de jeux de données ouverts qui sont également publiés sur opendata.swiss, une condition d'utilisation d'opendata.swiss doit être saisie selon la liste de sélection (OPEN, OPEN BY, OPEN ASK, OPEN BY ASK). La saisie d'une autre restriction est possible. Plus d'informations à ce sujet dans la liste sous "Autres contraintes".
Géodonnées de base - titre	Le titre d'un jeu de géodonnées de base relevant du droit fédéral doit indiquer clairement qu'il s'agit d'un extrait cantonal. C'est pourquoi l'abréviation cantonale doit être ajoutée au titre. Exemple "Atlas géologique

3 Droits d'utilisateurs

[Aperçu](#)

Actions	Editeur	Selecteur	Benutzer Admin
Créer MD	X	X	X
Importer MD	X	X	X
Modifier MD	X	X	X
Supprimer MD	X	X	X
Publier MD		X	X
Créer OR	X	X	X
Modifier OR	X	X	X
Valider OR			
Créer User			X
Modifier User			X
Supprimer User			X
Configuration moissonnage			X
Statut et statistiques			
Analyse des liens			X
Rapport sur les mises à jour			X

[Mentions légales et conditions d'utilisation du géocatalogue « geocat.ch »](#)

4 Généralités sur la saisie et la gestion des métadonnées

4.1 Liste des fiches

Diverses fonctions : changer de propriétaire, sélectionner « mes métadonnées », exporter plusieurs MD (csv, zip, pdf), valider et publier plusieurs MD sélectionnées, filtrer les MD par auteur, statut d'accès et statut de validation...

The screenshot shows a list of metadata records from the 'Catalogue Office fédéral de l'énergie OFEN'. The records include:

- Conseil incitatif chauffez renouvelable: maisons individuelles et immeubles locatifs jusqu'à 6 unités d'habitation
- Géolocalisation et disponibilité en temps réel d'offres de mobilité partagée
- Installations électriques d'une tension nominale supérieure à 36 kV
- Projets du Bureau de coordination pour la mobilité durable (COMO)
- Grandes installations photovoltaïques en Suisse

Each record has edit, delete, and details icons. The top right features a toolbar with buttons for 'Ajouter une fiche', 'Importer des fiches', 'Gérer les annuaires', 'Edition en série', and 'Droits d'accès'.

4.2 Affichage des métadonnées

Div. Fonctions : publier des MD, créer des doublons, exporter des MD individuels

The detailed view for 'UNESCO sites culturels' shows the following information:

- Titre:** UNESCO sites culturels
- Description:** La Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel (RS 0.451.41) a été conclue par la Conférence générale de l'UNESCO en 1972. Elle vise à conserver les biens culturels et naturels qui ont une valeur universelle exceptionnelle en tant que partie du patrimoine de l'humanité. Les Etats signataires s'engagent à protéger et à conserver les objets situés sur leur territoire. La Suisse a proposé jusqu'à présent neuf sites culturels et trois sites naturels que l'UNESCO a inscrits dans la Liste du patrimoine mondial.

A dropdown menu on the right offers export options:

- Permalien
- Export métadonnée MEF (ZIP)
- Export métadonnée (PDF)
- Export métadonnée (XML ISO19139.che)
- Export métadonnée (XML ISO19139)
- Export métadonnée (XML GM03)

4.3 Mode édition

Diverses vues : Simple View / Full View / XML,

The edit mode screen for 'Copy of record Fruchtfolgeflächen (FFF) created at ...' includes:

- Identification:** Titre: Copy of record Fruchtfolgeflächen (FFF) created at 2025-02-23T15:22:01.238Z[Etc/UTC].
- Date:** Date: 01.01.2020.
- View:** Vue d'ensemble (map view).
- Format Selection:** Simple, Complète, BGDI, INSPIRE, XML, Plus de détails, Aide.

5 Saisie et gestion des attributs

5.1 Processus

Processus de publication des métadonnées

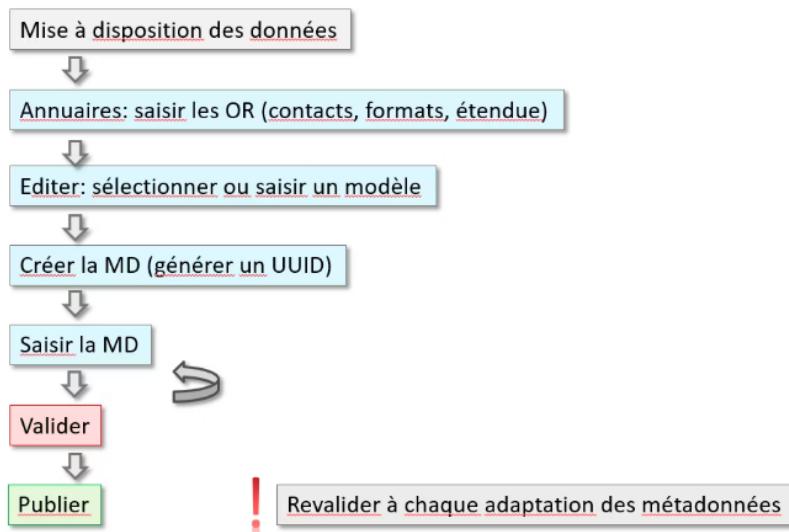


Figure 2: processus de la mise à disposition à la publication des métadonnées dans geocat.ch

5.2 Saisir les contacts (annuaire «Organisations et contacts»)

5.2.1 Saisir un nouveau contact

L'interface utilisateur de geocat.ch permet de gérer les annuaires. Le menu principal offre des options telles que «Ajouter une fiche», «Importer des fiches», «Gérer les annuaires» (qui est soulignée et encadrée en rouge), «Édition en série» et «Droits d'accès». La section «Gérer les annuaires» affiche une liste d'éléments, dont «Organisations & contacts» (922), «Étendues» (2515) et «Formats» (100). Un bouton «Ajouter un élément» est visible au sommet de cette liste.

Gérer les annuaires

Ce menu vous permet de gérer des éléments réutilisables tel que des contacts, formats, etc. Ces éléments peuvent être construits à partir de gabarits.

Dans la section «Gérer les annuaires», une liste déroulante montre divers types d'éléments, dont «Organisations & contacts», «Étendues» et «Formats». L'option «Organisations & contacts» est sélectionnée. À droite, une liste de gabarits est affichée, avec «-- template "contacts" - ()» étant spécifiquement encadré en rouge. Un bouton «Ajouter un élément» est également présent.

Gérer les annuaires > édition d'élément

obligatoire :

- ✓ Nom de l'organisation (multilingue)
- ✓ Adresse Email
- ✓ Adresse Internet (multilingue)
- ✓ Rôle

recommandé :

- ✓ fonction (multilingue)
- ✓ Numéro de téléphone
- ✓ Adresse

5.2.2 Changement de propriétaire

5.2.3 Lien vers le contact du jeu de métadonnées

Dans le jeu de métadonnées (mode édition) par ex. pour le contact ressource :

5.3 Gérer des métadonnées

Avec un [modèle](#) :

Modèle	Description
--GM03-basic-- (D/F/I-)	Exigence minimale avec 8 champs obligatoires
--GM03-medium-D--	
--BGDI-mehrsprachig--	Pour les métadonnées de l'IFDG (infrastructure fédérale de données géographiques)
--Geobasisdaten-- (D, F)	Pour toutes les géodonnées de base qui ne sont pas publiées dans l'IFDG ni sur opendata.swiss.
--opendata.swiss-- (D, F)	Pour les jeux de données publiés sur opendata.swiss.
--Geobasisdaten & opendata.swiss -- (D, F)	Pour les géodonnées de base qui sont également publiées sur opendata.swiss.
-- Alle (BGDI, Geobasisdaten & opendata.swiss) mehrsprachig--	Pour les géodonnées de base de l'IFDG, qui sont également publiées sur opendata.swiss.

Décrire un(e)

Décrire un(e) Jeu de données



Jeu de données

Jeux de données non géographiques



Modèle de données



Service

à partir de ...

Filtrer

- GM03 Medium (Raster) DE --**
- GM03 Medium (Vektor) DE --
- GM03 Medium (raster) FR --
- GM03 Medium (raster) IT --
- GM03 Medium (vecteur) FR --
- GM03 Medium (vettore) IT --
- GM03 basic DE --
- GM03 basic FR --
- GM03 basic IT --
- Geobasisdaten & opendata.swiss DE --
- Geobasisdaten DE --
- Géodonnées de base & opendata.swiss FR --
- Géodonnées de base FR --
- IFDG & Géodonnées de base DE/FR/IT/EN

Par un import xml :



Importer des fiches

(Télécharger un fichier à partir de votre ordinateur
 Charger un fichier à partir d'une URL
 Copier/Coller
 Importer un ensemble de fichiers d'un dossier sur le serveur

+ Sélectionner ou déposer un fichier

Type de fiche : Fiche

Action sur l'identifiant de la fiche : Aucune
 Écarter les métadonnées de même identifiant
 Générer un nouvel identifiant pour les métadonnées insérées

Appliquer une conversion XSLT : Valider
 Publier
 Autoriser l'édition par les membres du groupe.
 Affecter à ce catalogue

Affecter à ce groupe : Canton de Fribourg

Avec une copie d'un jeu de métadonnées :

The screenshot shows a search bar at the top with placeholder text 'Rechercher ...' and a magnifying glass icon. Below it is a navigation bar with icons for 'Editor', 'Console d'admin', and 'Documentation'. A blue header bar indicates there are 8 results. The main area displays three items in a list:

- UNESCO sites culturels**: Propriétaire: BAK admin · Mis à jour : il y a 18 jours. Edit icon is visible.
- Aires de stationnement, de passage et de transit pour les Yénisch, Manouches et Roma**: Propriétaire: Rosalita Giorgetti-Marzorati · Mis à jour : il y a 2 ans. **Edit icon is highlighted with a red box.**
- ISOS - Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse**: Propriétaire: BAK admin · Mis à jour : il y a 2 ans. Edit icon is visible.

5.4 Saisir un service WMS

Exemple «Surface d'assolement»

Editeur, colonne de gauche	Editeur, colonne de droite
<p>Ressource en ligne</p> <p>Adresse Internet * <input type="text" value="https://geodienste.ch/db/npl_laermempfindlichkeitsstufen_v1_2_0/deu"/> <small>Toutes Allemand Français Anglais Italien</small></p> <p>Protocole <input type="text" value="OGC WMS"/> <small>OGC WMS</small></p> <p>Profil d'application <input type="button" value="+"/></p> <p>Nom <input type="text" value="npl_laermempfindlichkeitsstufen_v1_2"/> <small>Toutes Allemand Français Anglais Italien</small></p> <p>Description <input type="text" value="geodienste.ch: WMS Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen)"/> <small>Toutes Allemand Français Anglais Italien</small></p> <p>Fonction <input type="button" value="+"/></p>	<p>Créer un lien vers une ressource en ligne</p> <p><input type="radio"/> Ajouter une ressource en ligne <input type="radio"/> Ajouter un aperçu</p> <p>URL <input type="text" value="https://geodienste.ch/db/npl_laermempfindlichkeitsstufen_v1_2_0/"/> <small>C</small></p> <p>Aucune couche sélectionnée</p> <p><input type="checkbox"/> geodienste.ch WMS Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen) (npl_laermempfindlichkeitsstufen_v1_2)</p> <p><input type="checkbox"/> (daten)</p> <p><input type="checkbox"/> Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen) (laermempfindlichkeitsstufen)</p> <p><input type="checkbox"/> verfügbarekeit (verfuegbarkeit)</p> <p><input type="checkbox"/> Verfügbarekeit_Beschreibungen (verfuegbarkeit_beschreibungen)</p> <p>Protocole <input type="text" value="OGC-WMS Web Map Service"/> <small>OGC-WMS Web Map Service</small></p> <p>Format <input type="text"/></p> <p>Nom de la ressource <input type="text" value="npl_laermempfindlichkeitsstufen_v1_2"/> <small>Toutes Allemand Français Anglais Italien</small></p> <p><input type="button" value="Mettre à jour le lien"/></p>

5.5 Hiérarchie des enregistrements de données : Jeux de données supérieurs et subordonnés

The screenshot shows a sidebar with a list of association types:

- Ressources associées**
- Ajouter**
- Créer un lien vers une ressource en ligne**
- Associer une fiche**
- Associer un parent**
- Associer un service**
- Associer à une donnée source**
- Associer un catalogue d'attributs**
- Autres liens (eg. études, capteurs)**

Below this is a section for associating a resource:

Associer une ressource (eg. études, capteurs)

Type d'association * Larger work citation

Type d'initiative

Sélectionner une fiche Carte des dangers

Carte des dangers

Carte des dangers d'avalanche par couloir

5.6 Lien pour téléchargement

Exemple «[Surface d'assolement](#)»

Protocoles de téléchargement :

Format de distribution	WWW:DOWNLOAD:>Format< (i.e. WWW:DOWNLOAD:TIFF)	Download Ressource mit spezifischer Format-Angabe (Abgabeformat)
Fichier à télécharger (URL)	WWW:DOWNLOAD-URL	Télécharger la ressource sans indication de format spécifique
Télécharger l'application (eg geoshop)	WWW:DOWNLOAD-APP	Lien vers une application de téléchargement avec plusieurs formats disponibles (ex. Geoshop)

The screenshot shows a web-based application for managing datasets. In the top right corner, there is a dropdown menu titled "Valeurs recommandées" (Recommended values) containing several options:

- Formats de distribution :
 - Télécharger au format INTERLIS 2 (XTF)
 - Télécharger au format TEXT, comma separated (CSV)
 - Télécharger au format OGC Geopackage (GPKG)
- Protocoles :
 - Adresse Internet (URL)
 - Fichier à télécharger (URL)
 - OGC-WMS Web Map Service
 - OGC-WFS Web Feature Service
 - OGC-WCS Web Coverage Service
 - OGC-WMTS Web Map Tile Service
 - OGC-WMC Web Map Context
 - ArcGIS REST Services

The main interface below the menu shows a dataset titled "Windenergieanlagen". It includes sections for "Options de transfert" (Transfer options) and "Ressource en ligne" (Online resource). The "Protocole" field is set to "WWW:DOWNLOAD:TEXT, comma separated (CSV)".

5.7 IFDG

[Exemple](#)

Nom de la couche technique

Full View > section “Identification” :

The screenshot shows the "Identification" section of a feature's full view. It includes fields for "Identifikator" (Identifier), "Zuständige Stelle" (Responsible body), and "Code" (Code).

The "Code" field contains the value "ch.bafu.fauna-steinbockkolonien".

5.8 Géodonnées de base

Exemple [«Alpenkonvention»](#)

Identifiant et type de géodonnées de base

Full view > section “Identification”

Identifiant	169.1
Géodonnées de base	
Type de géodonnées de base	Fédéral

Lien vers le catalogue des géodonnées de base

Ressource en ligne avec protocole WWW:LINK: [Exemple MD](#)

Lien vers les modèles de géodonnées et leur documentation

[catalogue "modèles et documentations de modèles de géodonnées de base"](#)

[Exemple & modèle](#)

5.9 Opendata / opendata.swiss

Conditions d'utilisation

Mode édition «Full View» > “Identification”: “autres contraintes”

Contraintes d'utilisation	Autres restrictions
Autres contraintes	Opendata BY: Freie Nutzung. Quellenangabe ist Pflicht!
URL	https://opendata.swiss/en/terms-of-use/#terms_by
Toutes Allemand Français Italien Anglais Rumantsch	

5.10 Validation

Nom	Permalink opendata swiss
Description	Permalink opendata swiss
Fonction	Liste de valeur : Sélectionnez une valeur dans la liste de référence ou supprimez l'attribut GM03 implementing rules
connexion	+ +
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> ▼ Validation <div style="text-align: right; margin-top: -10px;"> Afficher les détails </div> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Règles ISO 19115/19119 21 / 21 ▼ Règles d'implémentation GM03 56 / 57 <div style="border-top: 1px solid #ccc; padding-top: 5px; margin-top: 10px;"> Liste de valeur 'gmrd.function' - Sélectionnez une valeur dans la liste de référence ou supprimez l'attribut. </div> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Encodage 0 Erreur ▼ AAP 0 / 2 ▼ Géodonnée de base 2 / 4 </div>	

6 Saisie des géoservices

Manuel (géoservices)

Exemple

Décrire un(e)

Attributs obligatoires, spécifiques aux géoservices :

- Type de service - `srv:serviceType` ***
- Type de couplage - `srv:CouplingType` ***
- Nom de l'opération - `srv:operationName` ***
- Communication - `srv:DCP` ***
- Niveau de hiérarchie : `gmd:hierarchyLevel` ***
- Nom du niveau de hiérarchie : `gmd:hierarchyLevelName`

7 Contrôle qualité

Description	Type de partenaire	Intervalle	Contrôle
Validation du schéma (schéma, GM03, IFDG, AAP, GDB)	direct	quotidien	Vérifie la présence d'attributs essentiels (titre, description, date, catégorie eCH, étendue etc.)
Validation du schéma (schéma, GM03)	collecté	mensuel	Vérifie la présence d'attributs essentiels (titre, description, date, catégorie eCH, étendue etc)
URL-checker	direct	mensuel	Vérifie si les URL (métadonnées, ressources en ligne, contacts) fonctionnent
OGD linkchecker (externe)	opendata (dir/moi)	mensuel	Vérifie si les URL (métadonnées, ressources en ligne, contacts) fonctionnent
OGD validity checker (externe)	opendata (dir/moi)		Vérifie la présence de ressources, de contacts, de conditions d'utilisation (selon DCAT AP CH)
MD IFDG	IFDG (directe)	Après deploy (8x annuel)	Vérifie l'exhaustivité des liens pertinents (services OGC, MAP:Preview), mot-clé «IFDG», identifiant (nom technique de la couche), état
Geobasisdaten.ch	GDB	annuel	Identifiant géodonnées de base, mise en place de liens réciproques

8 Aperçu des attributs (provisoire)

Les listes suivantes (8.1. – 8.5) devront être mises à jour suite à l'introduction du nouveau profil pour les géométadonnées (eCH-0271) dans le courant de l'année 2025.

8.1 Attributs obligatoires selon GM03

Attribut	
Résumé	MD_Identification.abstract
Titre	MD_Identification.citation > CI_Citation.title
Date & type de date	MD_Identification.citation > CI_Citation.date
Personne de contact des métadonnées	MD_Metadata.contact
Date de création des métadonnées	MD_Metadata.dateStamp
Langue de la ressource	MD_DataIdentification.language
Thème (eCH-Catégorie)	MD_DataIdentification.topicCategory
Etendue géographique	MD_DataIdentification.extent

Tableau 1: Attributs obligatoires selon GM03

8.2 Attributs obligatoires supplémentaires pour les géodonnées de base

Attribut	
ID & type de géodonnées de base	che:basicGeodataID
Format de distribution	MD_Distribution.distributionFormat
Fréquence de maintenance et de mise à jour	MD_MaintenanceInformation > maintenanceAndUpdateFrequency
Titre commun	gmd:collectiveTitle
Période de conservation	che:durationOfConservation
Evaluation de la valeur d'archive	che:appraisalOfArchivalValue
Mot-clés	MD_Identification.descriptiveKeywords
Contact distributeur	MD_Distributor.distributorContact
Législation	che:legislationInformation

Tableau 2: Attributs obligatoires supplémentaires pour les géodonnées de base

8.3 Attributs obligatoires supplémentaires pour les données de FIDG

Attribut	
Titre alternatif	gmd:alternateTitle
Identifiant	gmd:identifier
Contact de la ressource	gmd:pointOfContact
Ressource en ligne	MD_Distribution > CI_OnlineResource
Services WMS	
Fréquence de maintenance et de mise à jour	MD_MaintenanceInformation > maintenanceAndUpdateFrequency
Etat	gmd:status
Mot-clés	MD_Identification.descriptiveKeywords
Autres contraintes	gmd:otherConstraints

Tableau 3: Attributs obligatoires supplémentaires pour les données du FIDG

8.4 Attributs obligatoires supplémentaires pour les opendata selon DCAT AP CH (publication opendata.swiss)

Attribut	
Contact de la ressource	gmd:pointOfContact
Ressource en ligne	MD_Distribution > CI_OnlineResource
Format de distribution	MD_Distribution.distributionFormat
Conditions d'utilisation	CHE_MD_LegalConstraints > gmd:otherConstraint
Fréquence de maintenance et de mise à jour	MD_MaintenanceInformation > maintenanceAndUpdateFrequency
Mot-clés	MD_Identification.descriptiveKeywords

Tableau 4: Attributs obligatoires supplémentaires pour les opendata

8.5 Attributs supplémentaires recommandés pour améliorer la qualité

Légende :

Validation régulière

Validation facultative (en fonction du mot-clé)

Doit être vérifié par le fournisseur de données

Attribut	
Informations sur les attributs, dans le catalogue des types d'objets	u.a. gmd:featureCatalogueCitation, che:dataModel etc
Date et type de date (des données / du géoservice)	gmd:date
Thumbnail / Vignette	gmd:graphicOverview
Ressources en ligne (intégration du service WMS, lien de téléchargement, format de distribution, légende)	gmd:CI_OnlineResource
Contact ressources / Géoservice (adresse impersonnelle)	gmd:pointOfContact

Tabelle 5: Attributs supplémentaires recommandés pour améliorer la qualité